

创新驱动发展背景下的英才教育小议（下）

文_王松光 / 中国科协青少年科技中心科普服务处

◎ 差距与不足——理念与实践

➤ 理念上的差距

在美国，有一系列法案为英才教育提供政策支持。这些法案，从国家战略和人才储备的高度研究英才教育问题，实施英才培养战略。而中国的英才教育到目前为止，更多地强调为重点大学发现和输送人才，让他们提前接受大学教育。孔子说：“取乎其上，得乎其中；取乎其中，得乎其下；取乎其下，则无所得矣”。从英才教育的设计理念上来说，我们还没有上升到国家战略层面来规划和执行。2008年，中国科技大学发布了少年班30年之办学成果。据统计，有超过70%的毕业生活跃在海内外经济、IT、金融、制造等领域，其中在世界500强企业任职的约占35%，但我们似乎更看重有多少人还在数理化、天地生这些基础科学领域默默耕耘。

➤ 实践上的差距

◆ 始终绕不开高考这道坎儿。在高考指挥棒的强力作用下，我国中学阶段的英才教育几乎无一例外，最终目标都是瞄准重点大学。因此，尽管我们也强调兴趣爱好，强调因材施教，但我们不得不承认必须首先让这些中学生顺利考上大学，否则所有的兴趣爱好都无从谈起。

而在西方发达国家，从来不存在“一考定终身”的问题。美国上大学没有全国统一组织的高考，只有一个由社会化组织ETS（美国教育考试中心，Educational Testing Service）自主开发的学术能力评估考试（Scholastic Assessment Test，简称SAT）。在美国，SAT仅仅是一个门槛，并不是分数越高越好。美国高校更加看重的是学生的学科潜质和敬业精神。

◆ 功利化的影响如影随形。1994年，教育部明文规定北大附中等4所高中的理科实验班可以不经高考直接上大学。此举让热爱科学的学生们松了一口气，他们可以无忧无虑地在学海里徜徉。然而这一好政策坚持了不到10年，最终在与功利化社会的较量中倒下了。在当下的社会里，家长在决定是否允许孩子参加一个活动时，更多关注的是这项活动有没有加分，能不能评奖，能带来什么好处，而对活动本身的意义却关注极少。这不能不说是一种社会的悲哀。

◆ 创新人才成长的规律没有真正把握。众所周知，今天的学校教育体系是工

业革命的产物。这种工业化的人才培养模式适应了当时经济社会发展对于大量人才的需求。但是，在世界范围内，延续了100多年的传统学校模式，包括课程设置、课时结构、教学方式、评价模式等都在面临转型（世界经济合组织，2008）。积极探索新的、更加灵活多样的办学模式，探索更能发挥人的创造潜能的人才培养方式，认同人的个性自由、独立思考，认可对权威的怀疑和挑战，尊重包容“离经叛道”的思想，允许尝试和“犯错误”，不能仅仅停留在认识层面，还要落实在创新人才培养的具体实践中，要用实践来检验这些人才培养的规律是否正确、有效、可行。

◎ 开启英才教育的伟大实验：对策与建议

上世纪30年代，英国学者李约瑟在研究中国科技史时提出了一个问题：“尽管中国古代对人类科技发展作出了很多重要贡献，但为什么科学和工业革命没有在近代中国发生？”2005年，温家宝总理在看望病中的钱学森时，钱老曾发出这样的感慨：“回过头来看，这么多年培养的学生，还没有哪一个的学术成就，能跟民国时期培养的大师相比！”从“李约瑟之谜”到“钱学森之问”，共同指向一个焦点：近代中国缺乏优秀的科技创新人才。这是制约当前创新驱动发展战略的最大瓶颈。

❶ 像当年搞原子弹一样把英才教育搞好

上世纪五六十年代，为打破核大国的讹诈与垄断，保卫世界和平和国家安全，老一辈科学家和科研人员在茫茫戈壁滩上隐名埋姓，风餐露宿，顽强拼搏，无私奉献。1964年10月16日，原子弹爆炸成功；1966年10月27日，导弹核试验成功；1970年4月24日，人造卫星发射成功。

今天的形势与40年前何其相似！面对世界科技革命的深刻变化和迅猛发展，面对以互联网、新材料、新能源、新技术为基础的“第三次工业革命”浪潮的冲击，面对世界主要发达国家和科技强国对我们构筑的技术壁垒，如何抢抓机遇、后来居上、弯道超车，就要看我们能否在创新驱动发展上迈出实实在在的步伐。空谈误国，实干兴邦。我们要从国家战略的层面，从祖国和人民的长远利益出发，集中全国人民的智慧和力量，谋划和实施中国的英才教育，以实际行动做李约瑟之谜的揭晓者、钱学森之问的终结者。

❷ 尊重人才成长规律，避免急功近利、拔苗助长

“顺木之天，以致其性”。实践告诉我们：人才成长有其客观规律，我们只能顺应这一规律，而不能改变这一规律。具体地说，就是要坚持3个原则。

一是兴趣至上原则。通俗地说，就是让有兴趣的人做有兴趣的事。英才教育一定要基于学生个人（而不是家长

或教师）的兴趣爱好，这是根本出发点。总有这样一些学生，他们所追求的职业并不是他们自己感兴趣的，而是他们的家长或者其他权威人士希望他们从事的。所以，即使他们在这个领域中干得非常不错，他们始终无法做到最好。因为，只有真正地喜爱某个方面，人们才有可能表现出极大的创造力。

二是去功利化原则。按照内在动机理论，当人们纯粹出于兴趣爱好才做某件事时，他们会更有创意，因为他能从中获取乐趣，甚至愉悦。反之，当人们出于赢得回报等外在动机而从事某件事时，他们的创造力可能更弱。以往的英才教育很大程度上强调了结果而忽视了过程。比如要求学生短期内做出科研成果、写出科研论文、参加科技竞赛取得成绩等。去功利化就是要重过程而非结果，让学生享受过程的乐趣而非遭受出成果的折磨。

三是个性化培养原则。根据费尔德曼的差异化发展理论，越是个性化的教育，越有可能培养出有独特知识结构、有鲜明特长和兴趣的孩子。英才教育必须坚持学生中心论的立场，要强调根据学生个人的兴趣爱好、个性差别、接受能力等，由师生共同商定学习内容、学习过程和学习目标，师生通力协作共同完成学习过程。

❸ 健全与完善人格，允许和宽容失败

研究表明，那些出类拔萃的资优生通常精力过人、思维敏捷、善于思考、想象力丰富，与此同时，他们在情感上却非常敏感脆弱，他们往往对情感方面的刺激有很强的反应能力。这种人格特质经常被误认为适应不良。这也是我们的少年班、实验班之所以受争议的诱因之一。国外甚至有研究表明“天才与疯子仅有一步之遥”。我们应该采取个性化措施，在保护孩子们的情感表达并且不削弱他们创造性的前提下，加强思想方面的引导，帮助他们完善人格，健康成才。

包容失败本身就是科学精神的重要组成部分。英才培养就像小时候经常看到的爆米花过程一样。首先把各种原材料装进锅里，然后开火热锅。风箱被拉得呼呼山响，米花锅在火焰中不停地转动，锅中不时传出丝丝开裂的声音。我们并不知道哪一时哪一刻哪一颗米粒会率先爆成米花。但我们确切地知道，随着温度的不断升高，压力的不断加大，总会有一颗米粒率先开裂，接着是更多，一波接着一波。终于在最后一刻，随着“嘭”的一声阀门打开，大量的米花伴随着蒸汽喷涌而出。年轻一代的英才培养似乎也应如此，教育者的功能就是要创造适宜他们成长成才的条件和环境，然后静静地观察，等待着他们的脱颖而出。但是，我们也必须看到，无论怎样加温加压，在每一锅的米花中，总会有那么一些尚没有开花的米粒，不过，在我看来，这无关大局。■